

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-216787

(43)Date of publication of application : 10.08.1999

(51)Int.Cl.

B31F 1/26

(21)Application number : 10-325460

(71)Applicant : BHS CORRUGATED MAS &  
ANLAGENBAU GMBH

(22)Date of filing : 16.11.1998

(72)Inventor : BRADATSCH EDMUND  
MENSING HERMANN-JOSEF  
GNAN GUSTAF ALFONS  
GRAFF WILHELM

(30)Priority

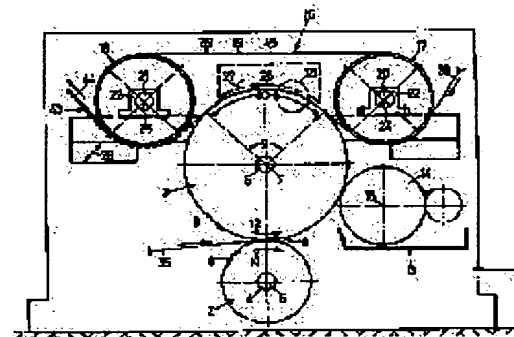
Priority number : 97 19751162 Priority date : 19.11.1997 Priority country : DE

**(54) MACHINE OR MANUFACTURE OF WEB BACKED ON AT LEAST SINGLE SURFACE OF CORRUGATED FIBERBOARD SHEET**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a pressing belt of a web manufacturing machine of a type for surely prolonging an enduring life.

**SOLUTION:** The machine for manufacturing a web backed on at least a single surface of a corrugated fiberboard sheet 43 comprises a press 16 for pressing a liner web 38 on a sheet web 35 having flutes. The press 16 has a vapor permeable pressing belt 19 made of a metallic fabric textile of warps and wefts. The warps are provided as a set of three warps at once so that an interval of the sets of the two adjacent warps is smaller than a width of the set of the warps. Preferably, a material of the weft is softer than that of the warps, and the weft has a notch for arranging the warps.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-216787

(43)公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 3 1 F 1/26

識別記号

F I

B 3 1 F 1/26

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-325460

(22)出願日 平成10年(1998)11月16日

(31)優先権主張番号 1 9 7 5 1 1 6 2 : 7

(32)優先日 1997年11月19日

(33)優先権主張国 ドイツ (D E)

(71)出願人 594086680

バーハーエス コルゲーテッド マシネン  
- ウント アンラーゲンパウ ゲーエム  
バーハー

BHS Corrugated Masc  
hinen- und Anlagenb  
au GmbH

ドイツ国 デー-92729 ヴァイエルハメ  
ル/オブフ. ヒュッテンヴェルクシュト  
ラーセ 1

(74)代理人 弁理士 伊藤 武久 (外1名)

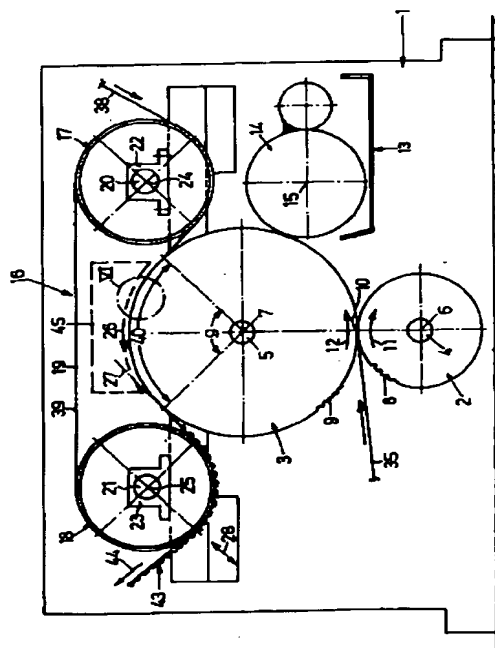
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 段ボール紙の少なくとも単面に裏打ちされたウェブの製造のための機械

(57)【要約】

【課題】 耐用寿命が確実に伸びるような種類のウェブ製造機械の押圧ベルトを具現化する。

【解決手段】 段ボール紙(43)の単面に裏打ちされたウェブの製造のための機械は、ひだを備えた紙ウェブ(35)にライナーウェブ(38)を押圧するための押圧装置(16)を備えてなる。この押圧装置(16)は、縦糸と横糸の金属生地からなる蒸気透過性の押圧ベルト(19)を備えてなる。縦糸は一度に3本の縦糸の組みで備えられ、2つの隣接する縦糸の組みの間隔は、各縦糸の組みの幅よりも小さい。好ましくは横糸の材料は縦糸の材料よりも柔らかく、各々に縦糸が配設されるノッチを横糸が有している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 紙ウェブ(35)にひだ(36)を作るための2個の溝付きローラ(2, 3)と、ひだを付けられた紙ウェブ(35)のひだ(36)の頂部(37)に接着剤(35)を施すための接着装置(13)と、

押圧域(40)に沿って溝付きローラの一つ(3)に係止するひだ付き紙ウェブ(35)の頂部(37)に接着剤(41)でライナーウェブ(38)を押圧するための押圧装置(16)とを備えてなり、

上記押圧装置(16)が偏向ブリー(17)と他のブリー(18)とに沿って案内され押圧域(40)にわたり溝付きローラ(3)に対し押圧され縦糸(30a, 30b, 30c)と横糸(31)とを有する金属生地からなる連続押圧ベルト(19)を備えているような、段ボール紙(43)の少なくとも単面に裏打ちされたウェブの製造のための装置において、

上記縦糸(30a, 30b, 30c)が一度に3本の縦糸(30a, 30b, 30c)の組みを形成するように備えられ、隣接する縦糸(30a, 30b, 30c)の2つの組みの間隔(b)が各縦糸(30a, 30b, 30c)の組みの幅(a)よりも小さいことを特徴とする機械。

【請求項2】 1.  $2d \geq b \geq 0$ . 3dが、個々の縦糸(30a, 30b, 30c)の径(d)に対する2つの隣接する縦糸(30a, 30b, 30c)の組みの間隔(b)の比率に当てはまることを特徴とする請求項1に記載の機械。

【請求項3】 横糸(31)の径(e)が縦糸(30a, 30b, 30c)の径(d)を越えることを特徴とする請求項1又は2に記載の機械。

【請求項4】 横糸(31)がロッドタイプのワイヤによって形成されることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載の機械。

【請求項5】 縦糸(30a, 30b, 30c)が絡み合ったストランド(32)からなることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載の機械。

【請求項6】 横糸(31)の材料が縦糸(30a, 30b, 30c)の材料よりも柔らかいことを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載の機械。

【請求項7】 横糸(31)がノッチ(33)を有し、その各々に縦糸(30a, 30b, 30c)が配設されていることを特徴とする請求項6に記載の機械。

【請求項8】 各縦糸(30a, 30b, 30c)の組みの2本の外側の縦糸(30a, 30c)が横糸(31)にわたって同じ推移をとるように案内され、各縦糸(30a, 30b, 30c)の中央の縦糸(30b)が2本の外側の縦糸(30a, 30c)と反対に案内されることを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の機械。

【請求項9】 各個々の縦糸(30a, 30b, 30c)の組みの縦糸(30a, 30b, 30c)が同じ横糸(31)にわたって隣接する2つの縦糸(30a, 30b, 30c)の組みとは反対の推移で案内されることを特徴とする請求項8に記載の機械。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、請求項1の前提部分に係る機械、即ち、紙ウェブにひだ(波形)を作るための2個の溝付きローラと、ひだ(波形)を付けられた紙ウェブのひだの頂部に接着剤を施すための接着装置と、押圧域に沿って溝付きローラの一つに係止するひだ付き紙ウェブの頂部に接着剤でライナーウェブを押圧するための押圧装置とを備えてなり、当該押圧装置が偏向ブリーと他のブリーとに沿って案内され押圧域にわたり溝付きローラに対し押圧され縦糸(経糸)と横糸(緯糸)とを有する金属生地からなる連続押圧ベルトを備えているような、段ボール紙の少なくとも単面に裏打ちされたウェブの製造のための装置に関するものである。一般的なタイプの機械は(GB 2 305 675 Aに対応する)DE 1 95 36 007, 9から公知である。金属製生地の押圧ベルトの使用に帰する基本的な問題は、作動において、横糸が縁から始まり中央に向かって前方方向に、即ち、搬送方向にたわみ、ベルト幅を減少することにある。連続的な押圧ベルトに形成された金属生地の端部の間の継ぎ目は同じように折れ曲がり、作動において屈曲や捩じれに関する作用を受け、このことが押圧ベルトの耐用寿命に否定的に影響を及ぼす。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】耐用寿命がまぎれもなく伸びるような種類の機械の押圧ベルトを具現化することが、本発明の課題である。

【0003】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、上記課題は、請求項1の特徴部分の構成によって、即ち、縦糸が一度に3本の縦糸の組みを形成するように備えられ、隣接する縦糸の2つの組みの間隔が各縦糸の組みの幅よりも小さくなるように構成されることによって、解決される。本発明に係るやり方は、縦糸の組み間で横糸の対称的な挟持を得るのに役立ち、既述した横糸のたわみ作用は隣接する縦糸の組みが僅かな間隔であることで同時に防がれる。

【0004】多数の発明性に富む展開態様は従属の請求項から明らかになる。本発明の更なる特徴、利点及び詳細は図面に関連した例示的な実施形態の以下の記載から明らかとなる。

【0005】

【発明の実施の形態】機械フレーム1において、溝付きの下方ローラ2と溝付きの上方ローラ3とがシャフト

4, 5によって回転支持されている。これらは互いに平

行な軸線6, 7を有する。その柱体面に、軸線6, 7に平行に延在し2つの溝付きローラ2, 3の接触領域10において係合するフルーティング(縦溝)8, 9を備える。溝付きローラ2, 3の一方、通常は上方ローラ3が回転方向12に駆動され、他方の溝付きローラ、通常は下方ローラ2が回転方向11に駆動される。接着装置13が機械フレーム1で回転方向11又は12で見て接触領域10の下流に配設されており;この接着装置13は溝付きの上方ローラ3のフルーティング9の方に進められうる接着剤引き伸ばしローラ14を有する。当該引き伸ばしローラ14は軸線15回りに回転可能である。

【0006】溝付きの上方ローラの上方部分に、偏向ブリー17、テンションブリー18及び押圧ベルト19を備えてなる押圧装置16が備えられる。シャフトジャーナル20, 21を用いて、偏向ブリー17とテンションブリー18はそれぞれ軸線24, 25回りの自由回転のために機械フレーム1のベアリング22, 23において動かされ、言い換えれば、それらは駆動されない。全ての軸線6, 7, 15, 24, 25は互いに平行に延びる。テンションブリー18のデザインは、例えば(米国特許第5632850号に対応する)DE 44 20 726 A(ドイツ連邦共和国特許出願第4420726号公開公報)から一般的に公知である。押圧ベルト19のテンションかけは、方向28において離脱接線27に対し平行にテンションブリー18を移送することによって行われる。

【0007】図1で認識されるように、押圧ベルト19は約90°のベルト接触の角度 $\alpha$ だけ溝付きの上方ローラ3のフルーティング9に当接し(係り)、矢印26にしたがう溝付きの上方ローラ3と同じ回転方向に循環する。押圧ベルト19は、テンションブリー18上での押圧ベルト19のまたがり接線に等しい、言い換えればテンションローラ上に滑り込む押圧ベルトの接線に等しい離脱接線27に対応して、溝付きの上方ローラ3から離れて動く。

【0008】押圧ベルト19は図2〜5に詳細に示されるように、引っ張り強さの微細な網目状スクリーンベルト、即ち、布地(ファブリック、生地)である。これは、矢印26に対応するその縦方向29に延びる縦糸30とこれに直角に延びる横糸31とからなる。縦糸30は同時に3本の縦糸30a, 30b, 30cの組みとして備えられ、これら縦糸30a, 30b, 30cの組みは隣接する縦糸の組みの間隔bよりも大きな幅aを有する。各縦糸の組みの2本の外側の縦糸30a, 30cは同じ方向に延び、言い換えれば、それらは各々横糸31の同じ側に沿って案内される一方、図2〜4に特に示されるように、中央の縦糸30bは反対側に案内される。縦糸の組み当たり3本の縦糸30a, 30b, 30cが備えられ、このように案内されるということのために、それぞれの横糸31の対称的な挟持が得られる。

【0009】縦糸30a〜30cのこの推移乃至コースは、特に図2及び3に示されるように、1つの縦糸30a〜30cの組みから隣接する組みへ互い違いになる。図2の平面図に関して、これは図2の中央の縦糸30bが横糸31を越えて延びるときは必ず隣接する縦糸の組みの中央縦糸30bが下から横糸31を過ぎて案内されることを意味する。同じ事が反対に各縦糸の組みの同じ推移の2つの外側の縦糸30a, 30cに当てはまる。

【0010】図5に示されるように、各縦糸30a〜30cは図2と4に概略的に描かれるように絡み合わされた6本のより糸乃至ストランド32を備えてなっている。各より糸32の径cは0.2mmの範囲にある。より糸32の径cは摩損減少の目的のために0.2mmよりも小さくともよく、即ち、0.15〜0.2mmの範囲にあってよい。したがって、各縦糸30a〜30cの径dは0.6mmの範囲にある。各より糸32はスチールワイヤからなっている。それらが絡み合わされているので、個々の縦糸30a〜30cは一方で高い引っ張り強さを有し、他方で非常に柔軟性がある。1.2d $\geq$ b $\geq$ 0.3dが、個々の縦糸30a, 30b, 30cの間隔dに対する縦糸30a〜30cの組みの間隔bの比率に当てはまる。

【0011】横糸31は縦糸30a〜30cの材料よりも柔らかい材料でなり、その結果、縦糸30a〜30cは横糸31に食い込み、僅かなノッチ(V字形の刻み目)33を形成し、横糸31の方向での縦糸30a〜30cの変位が付加的に防がれる。高合金クロムニッケル鋼が横糸31や縦糸30a〜30cの材料として使用可能であり、これらは同一の合金組成からなり、ストレス侵食が防がれる。強度の相違が一種の伸線加工と実際に知られた付随の作業ジョブとによって公知のようにして得られる。横糸31の自由端34は球状キャップの形状を有し、言い換えれば、傷の危険を排除すべく丸くなっている。

【0012】横糸31はロッドタイプのワイヤからなり、その径eは1.0mmの範囲である。隣接する横糸31の間隔fは1.0〜1.5mmの範囲にあり、好ましくは1.1〜1.2mmの範囲にある。

【0013】押圧ベルト19は金属生地の定形ベルトからなっており、その端部は横糸31の近傍で従来技術に従う通例のやり方で、例えば鋸付け接合によって互いに接続している。代わりに、縦糸の端部でループ部が溶接されてもよく、それらループ部を棒材が通される。

【0014】上記機械の機能は次の通りである:紙ウェブ35が接触領域10として溝付きの下方ローラ2と上方ローラ3の間に達し、フルーティング8, 9によってひだ(波形)36を備えられる。接着装置13において、それぞれのひだ36の頂部37に接着剤が付けられる。波形付き紙ウェブ35の他の部分は接着されない。

50 偏向ブリー17を介して、同じく紙でなり紙ウェブ35

と同じ幅を有するライナーウェブ 38 が供給される。このライナーウェブ 38 は押圧ベルト 19 の外側 39 に当たりながら導き入れられ、当該押圧ベルト 19 のベルト接触角  $g$  によって画定された押圧域 40 において、溝付きの上方ロール 3 のフルーティング 9 に位置した波形付き紙ウェブ 35 の頂部 37 に押圧され、当該紙ウェブ 35 と接合される。この場合、押圧ベルト 19 の外側 39 はライナーウェブ 38 を波形付き紙ウェブ 35 に押圧する。

【0015】溝付きの上方ロール 3 が通例のように、例えば約  $170^{\circ}\text{C}$  に加熱されるので、ひだ 36 の頂部 37 での接着剤 41 に含有された水が蒸発し、図 6 における流れ方向の矢印によって概略的に描かれたように、ライナーウェブ 38 と篩タイプの編み合わされた押圧ベルト 19 とを通過して少なくとも部分的に漏出する。

【0016】押圧ベルト 19 と共に、ライナーウェブ 38 によって単面を裏打ちされた仕上げ接着された段ボール紙ウェブ 43 は、離脱接線 27 の方向に溝付きの上方ローラ 3 から離れ、押圧ベルト 19 によって部分的にテンションプリー 18 の回りを案内され、そこから排出方向 44 において巻き取りローラに供給される。

【0017】必ずしも必要ではない紙ウェブ 35、38 の加熱は、溝付きのロール 3 を介して行われる。代わりに又は任意に、これは図 1 において点線で概略的に示されるように、押圧ベルト 19 の範囲内で偏向ローラ 17 \*

とテンションローラ 18 の間に配設された加熱設備 45 によってもたらされてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】段ボール紙の単面に裏打ちされたウェブの製造のための機械の直立図である。

【図 2】押圧ベルトからの部分的な断面の平面図である。

【図 3】図 2 の断面線 III-III における押圧ベルトの横断面図である。

【図 4】図 2 の断面線 IV-IV における押圧ベルトを通る縦断面図である。

【図 5】縦糸の横断面図である。

【図 6】図 1 に対し著しく拡大したスケールでの図 1 の細部 VI に対応する部分的な断面図である。

【符号の説明】

2, 3 溝付きロール

13 接着装置

17 偏向プリー

19 押圧ベルト

30 縦糸

31 横糸

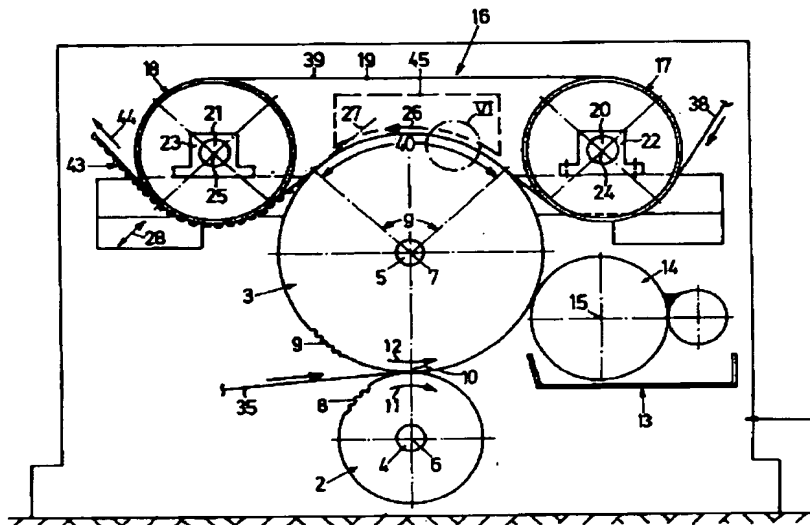
35 紙ウェブ

36 ひだ

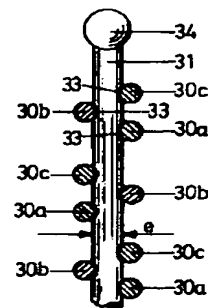
38 ライナーウェブ

43 段ボール紙

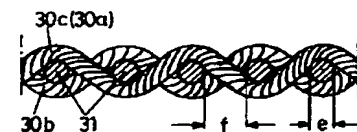
【図 1】



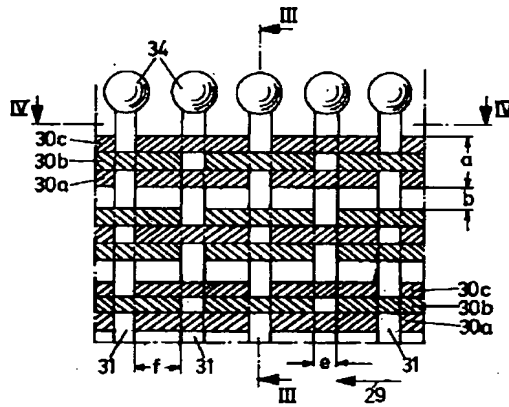
【図 3】



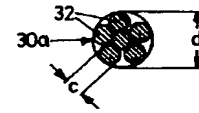
【図 4】



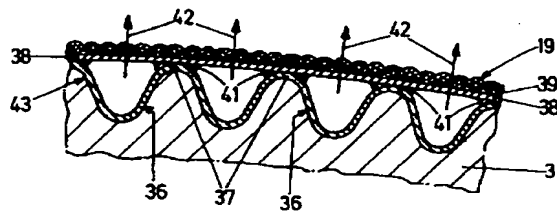
【図2】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 エドムント ブラダチュ  
ドイツ連邦共和国 デー・92718 シルミ  
ッツ アム ハンク 2 ツェー  
(72)発明者 ヘルマン・ヨーゼフ メンジンク  
ドイツ連邦共和国 デー・92729 ヴァイ  
エルハメル ヒュッテンヴェルクシュトラ  
ーセ 6

(72)発明者 グスタフ アルフォンス グナン  
ドイツ連邦共和国 デー・92249 フィル  
ゼック ツィーゲルアンガー 20  
(72)発明者 ヴィルヘルム グラフ  
ドイツ連邦共和国 デー・52353 デュレ  
ン シュヴァルヴェンヴェーク 1